

First Hit

Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Jun 19, 1985

PUB-NO: JP360112877A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60112877 A

TITLE: MANUFACTURE OF MECHANICAL PART BY BONDING

PUBN-DATE: June 19, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YAMAMOTO, TAIJI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHIN KOBE ELECTRIC MACH CO LTD

APPL-NO: JP58221060

APPL-DATE: November 24, 1983

US-CL-CURRENT: 156/305

INT-CL (IPC): C09J 5/00; F16B 11/00

## ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the bonding strength, by boring an insertion hole and a small hole connected therewith to the main body of a machine, inserting the part to be integrated into the insertion hole, and injecting or pressing an adhesive through the small hole into the insertion hole.

CONSTITUTION: The part 6 to be integrated is inserted into the insertion hole 8 of the main body 5, and an adhesive such as epoxy resin is pressed into the hole 8 through the small hole 9 connected with the hole 8 using an injector 10. The adhesive runs through the groove 7, and fills the gap between the main body 5 and the part 6 to effect the sure bonding of the part to the body. When the inner dimension of the insertion hole 8 is made larger than the outer dimension of the part 6 by 0.02~0.5mm, the adhesive can be intruded easily into the gap, and the proper amount of the adhesive can be injected by stopping the injection when the adhesive is oozed from the gap between the part 6 and the hole 8.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&amp;Japio

First Hit

## End of Result Set

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jun 19, 1985

DERWENT-ACC-NO: 1985-186064

DERWENT-WEEK: 198531

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Bonding e.g. shaft to workpiece - by forming hole for shaft with fine communicating hole to allow adhesive injection

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

SHIN KOBE ELECTRIC MACHINERY

KOBE

PRIORITY-DATA: 1983JP-0221060 (November 24, 1983)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 60112877 A</a>	June 19, 1985		003	

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 60112877A	November 24, 1983	1983JP-0221060	

INT-CL (IPC): C09J 5/00; F16B 11/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 60112877A

## BASIC-ABSTRACT:

A hole and a fine hole communicating with this hole are formed on the main body of the workpiece. Adhesive, e.g. epoxy, is injected through the fine hole as the part to be bonded is inserted in the hole.

A bronze shaft is inserted into a resin main body for bonding. The shaft is provided with a groove and rotation stopper. The shaft is inserted in the hole of the main body and adhesive is injected through fine hole. Adhesive (epoxy resin) rotates through the groove and buried clearances and strongly bonds. Bonding strength is improved by 10-30%. ADVANTAGE - Adhesive is spread through the clearance to give good bonding. Leakage on insertion indicates that the proper required amt. has been used.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/3

TITLE-TERMS: BOND SHAFT WORKPIECE FORMING HOLE SHAFT FINE COMMUNICATE HOLE ALLOW ADHESIVE INJECTION

DERWENT-CLASS: A81 Q61

CPI-CODES: A11-C01C; A12-A05C; A12-H;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0231 1282 2488 3252 2682 2751

Multipunch Codes: 014 04- 226 446 54& 597 600 609 623 629 723

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1985-081191

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1985-139541

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-112877

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月19日

C 09 J 5/00  
F 16 B 11/00

6770-4J  
6673-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 接着組付けによる機構部品の製造法

⑯ 特 願 昭58-221060

⑰ 出 願 昭58(1983)11月24日

⑱ 発 明 者 山 本 泰 司 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 新神戸電機株式会社  
内

⑲ 出 願 人 新神戸電機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

明 細 書

1. 発明の名称 接着組付けによる機構部品の製造法

2. 特許請求の範囲

1. 機構部品の本体に組付け用穴と該穴に連通する細穴を設け、組付け部品を前記組付け用穴に差し込んだ状態で細穴より接着剤を注入もしくは圧入することを特徴とする接着製組付けによる機構部品の製造法。

2. 組付け用穴に差し込まれる組付け部品の外周に溝を設けた特許請求の範囲第1項記載の接着組付けによる機構部品の製造法。

3. 機構部品の本体に組付け用穴と該穴に連通する2つの細穴を設け、いずれか一方の細穴から接着剤を注入もしくは圧入することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の接着組付けによる機構部品の製造法。

4. 組付け用穴に差し込まれる組付け部品の外周に溝を設け、組付け用穴に組付け部品を差

し込んだとき2つの細穴が前記溝を介して連通するようにした特許請求の範囲第3項記載の接着組付けによる機構部品の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、接着組付けによる機構部品の製造法に関し、接着強度の向上を図ることを目的とする。

機構部品を製作する場合、接着手段は従来から多用されている。然るに、接着手段は、他の手段、例えば、螺着、圧着、溶接、ろう付け等に比較すると、強度の必要な箇所ではその信頼性の点で不適であった。

すなわち、従来の接着による組付けは、第1図に示すように、軸などの組付け部品1に接着剤を塗布し、これを機構部品本体2に設けた穴3に差し込むことによって行なっている。しかし、この方法は、接着剤が必要な内部まで十分侵入せず、均一な接着強度が得られない惧れがある。また、接着剤の塗布量や塗布厚さの不均一性によって、接着剤4が不必要な箇所に付着

し外観を悪くすることがあった。

本発明は、接着組付けによる機械部品の製造において、接着強度の信頼性を向上させ、接着剤のはみ出しを防止すると共に工数の低減をも図ることを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明は、機械部品の本体に組付け用穴と該穴に連通する細穴を設け、組付け部品を前記組付け用穴に差し込んだ状態で細穴より接着剤を注入もしくは圧入することを特徴とするものである。これによって、接着剤は、組付け用穴の壁面と組付け部品との間の隙間に行き渡り、良好な接着をすることができる。細穴より接着剤を注入または圧入していくと、例えば、組付け部品の差し込み口より接着剤が洩れてくるので遮量を容易に確認でき、その後接着剤に合せた硬化条件をとることにより接着が完了する。

次に、本発明の実施例を説明する。

#### 実施例 1

第2図に示すように、熱硬化性樹脂製の本

体5に、組付け部品6として真ちゅう製の軸を差し込み接着する。組付け部品6には、外周に1本の溝7と回り止め（図示せず）を設けてある。まず、組付け部品6を本体5の組付け用穴8に差し込み、この状態で、組付け用穴8と連通する細穴9より注入機10によって接着剤4（エポキシ樹脂）を圧入した。接着剤4は溝7を回り、本体5と組付け部品6の隙間を埋め、確実に接着を行なうことができた。これによって、従来より20～40%の工数低減と10～30%接着強度の向上を達成することができた。

組付け用穴8の内寸を組付け部品6の外寸より0.02～0.6mm大きくしておくことによって、接着剤4はその隙間に良好に侵入し、組付け部品のさし込み口より接着剤が洩れるのを確認した時点で圧入作業をやめれば適量が注入されたことになる。尚、溝7を設ける代わりに、組付け用穴8の中ほどの内寸を大きくしても、同様の作用効果が得られる。

#### 実施例 2

第3図に示すように、ダイカスト製の本体5'に組付け部品6'として鉄製のパイプを接着する。組付け部品6'の外周には螺旋溝11が設けてある。まず、組付け部品6'を本体5'の組付け用穴8'に差し込む。この状態で、組付け用穴8'に連通する2個の細穴9、9'の一方から接着剤（エポキシ樹脂）を圧入した。細穴9、9'は螺旋溝11を介して連通しており、一方の細穴9より圧入した接着剤は、螺旋溝11を満たして他方の細穴9'に達する。この時点で接着剤の注入作業をやめる。これによって、接着強度の向上と共に従来、組付け用穴に組付け部品を圧入するだけでは確保できなかった気密性を確保できた。

組付け用穴8'の内寸を組付け部品6'の外寸より0.05～0.02mm大きくしておくことにより、接着剤は螺旋溝を良好に満たしながら一方の細穴から他方の細穴に達するこ

とができる。尚、螺旋溝を組付け部品6'の外周に設ける代わりに組付け用穴8'の内周に設けても同様の作用効果が得られる。また、螺旋溝を設けず、一方の細穴9から注入した接着剤が組付け用穴8'と組付け部品6'の隙間を埋めて他方の細穴9'に達した時点で注入作業をやめるようにしてもよい。

上述のように本発明は、組付け用穴と組付け部品の隙間に必要量の接着剤を均一に満たすことができ、接着強度の向上を図ることができる。また、不要箇所へ接着剤が付着することなくなり、注入作業の自動化も可能である。

近年、機械部品の樹脂化により、軸受、おじのインサート成形やフット成形が行なわれ、更に複雑な構造、機構の部品が要求され、その成形金型も複雑で高価なものとなっている。しかし、本発明は接着強度を向上させたので、高価な一体成形の金型を用いることなく、接着組付けで同等の信頼性を有する部品を製造することができ、接着組付けの適用範囲を広げるもので

ある点その工業的価値は極めて大なるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の方法による機構部品の要部断面図、第2図は本発明の一実施例を示す要部断面図、第3図は本発明の他の実施例を示す要部断面図である。

4は接着剤、5、5'は本体、  
6、6'は組付け部品、7は溝、  
8、8'は組付け用穴、9、9'は細穴、  
10は注入機、11は螺旋溝

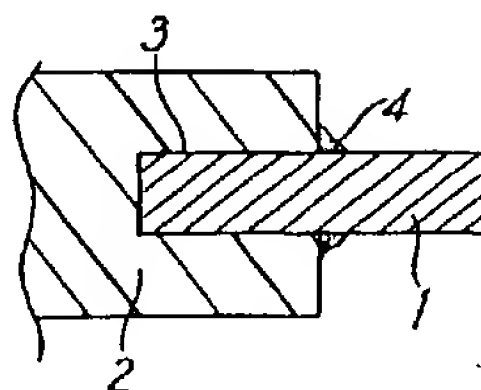
特許出願人

新神戸電機株式会社

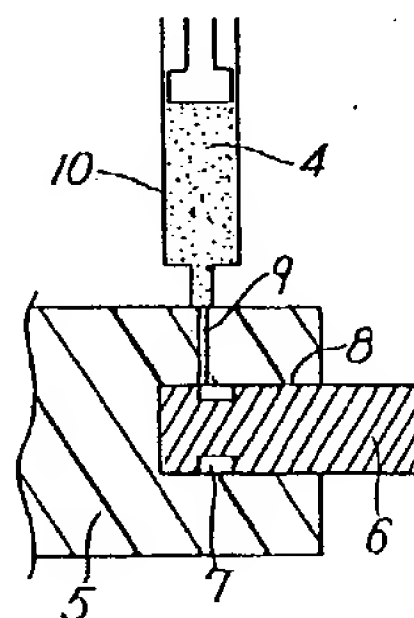
代表取締役 櫻井 泰 男



第1図



第2図



第3図

